

## 第3回 那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会 議事概要

## 1. 開催日時

平成26年12月12日（金）14：00～16：10

## 2. 開催場所

沖縄県水産会館

## 3. 出席者（敬称略）

## (1) 委員（○印 委員長）

大森 保	琉球大学 名誉教授
岡田 光正	放送大学 教授
香村 真徳	琉球大学 名誉教授
桑江 朝比呂	独立行政法人 港湾空港技術研究所 沿岸環境研究領域 沿岸環境研究チームリーダー
鈴木 武	国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋・防災研究部長
津嘉山 正光	琉球大学 名誉教授
○ 土屋 誠	琉球大学 名誉教授
仲村 一郎	琉球大学 農学部助教
山里 祥二	NPO法人 コーラル沖縄 代表
大城 盛宜	豊見城市役所 企画部長
川満 実	那覇市役所 環境保全課 課長（代理出席）

## (2) 関係者

佐藤 大介	国土交通省 大阪航空局 空港部 専門官（代理出席）
大坪 守	国土交通省 大阪航空局 那覇空港事務所長（那覇空港長）
中原 正顕	内閣府 沖縄総合事務局 港湾空港指導官
坂 克人	内閣府 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所長

## 4. 議題

- (1) 第2回委員会の指摘事項と対応方針について
- (2) 平成26～27年度工事内容について
- (3) 平成26年度における事後調査及び環境監視調査の結果について
- (4) 海域生物の移植（サンゴ類）について
- (5) 海域生物の移植（クビレミドロ）について
- (6) 陸域における緑化について

## 5. 議事概要

(1) 議事（1）第2回委員会の指摘事項と対応方針について、事務局が説明し、確認が得られた。

(2) 議事（2）平成26～27年度工事内容について、事務局の説明後に質疑・応答がなされた。主な意見は以下のとおりであり、工事内容について確認が得られた。

ア) 次年度は、かなりの工事量であるが、ケーソンの製作、捨石の供給は問題ないのか。

また、瀬長島に工事用道路があるが、この道路は何に使うのか。（資料2\_1）

（回答）現在、ケーソンは陸上部で製作。今後はフローティングドックでの製作も予定。捨石に使用する石材は、北部の本部から船で運び仮設桟橋を使って調達する計画である。今後、一時的に仮置することも含めて効率的な施工方法を検討する。工事用道路は瀬長島内を通らず、直接、空港管理用道路につなげて大嶺崎まで通行可能にするものである。

(3) 議事（3）平成26年度における事後調査及び環境監視調査の結果について、事務局の説明後に質疑・応答がなされた。主な意見は以下のとおりであり、事後調査及び環境監視調査の結果について確認が得られた。

ア) 台風の影響を受けたと説明した台風は、どれだけ特別な台風であったのか。（資料3）

（回答）：台風8号は数十年に1回の強さであり、台風19号は900hpaまで下がった大型で非常に強い台風であった。

イ) 春に海草の面積が増えている。過年度では必ずしも冬から春に増えているわけではないが、海草に適した砂泥が増えたからか。もしくは、この程度の増加は目視観察の変動の範囲か。（資料3\_62）

（回答）砂泥の実態ははっきりとは分かっていない。周辺環境の変化がなくても、藻場面積が増えることもあり、それらの変動の範囲内と考えている。

ウ) 事後調査の結果で変動の範囲内といった記述があるが、最終的に影響がない、もしくは、影響はあるが、極端な現象は見られていないので対応をとる必要はないなど、もう少し表現等に工夫して記述してもらいたい。（資料3）

エ) 水質調査のSt.2とSt.7は他の地点に比べて変動が大きいが、陸水の影響か。（資料3\_40-41）

（回答）St.7は瀬長島の南であり、伊良波排水路の近くで陸水の影響が考えられる。St.2はリーフエッジがとぎれた場所であり、やや閉鎖性の高い場所であるが国場川

水系の水が流れ込むことが過去にあった。

オ) 資料 3\_36 の定点調査（対照区）で、急激に減ったものはどの種類か。リュウキュウスガモであれば地下茎が残っていれば回復しやすいが、元通りにはまだ戻っていないのか。また、資料 3\_62 の分布面積（事業区域）で 5 月、6 月に葉が枯れていると報告があったが、その時の海水温や気温はどうであったか。干上がる事により、夏場は乾燥したときの気温、冬場は寒さが問題となる。季節変動があったか他のデータも示した方が良い。（資料 3）

（回答）リュウキュウスガモが被度の高いところで減少している。海草が減った箇所は地盤がえぐられた場所もあり、元には戻っていない。

また、葉枯れについては、冬季の被度の低下が結果的に春季に増えたようになっている。気象データを確認し、原因について考察したい。

カ) 一般に大きな台風が来襲した翌年には、オニヒトデが多く発生する傾向があると言われている。今後注意深くモニタリングしてほしい。（資料 3）

キ) 陸上動物でオオコウモリ、ネズミ類が減少しているが、どう解釈しているか。（資料 3）

（回答）陸上生物の調査区域は調査時は工事による改変がなく、生物の生息環境は変わっていない。また、個体数が少ないと偶來的であることからも現時点では原因が不明であるが、今後注目しながら検討したい。

ク) 調査全般において、より詳細な解析を希望する。環境の変動とそれらの生物への影響を明らかにするためのもう少しデータ解析が必要である。環境のデータと生物のデータを比較検討する等の工夫をお願いしたい。（資料 3\_66）

ケ) モニタリングの見方として、普通の状態と違う変化が起きたものが工事の影響とはならない。つまり、変化イコール工事の影響ではない。それは 1 回だけでは分からない。また、変化が起こったとしてもそれが大きなインパクトになるかどうか。そういう見方をしてもらいたい。（資料 3\_66）

（4）議事（4）海域生物の移植（サンゴ類）について、事務局の説明後に質疑・応答がなされた。主な意見は以下のとおりであり、海域生物の移植（サンゴ類）の内容について確認が得られた。

ア) 有性生殖の件、ミドリイシ属を 5 月に着床具を設置し、7 月には移動させているが、ミドリイシ属は 7-9 月まで産卵を繰り返すので、できれば長い時間置いておいてほ

しい。今回の短期間試験で結論づけるのは早いと考える。また、生態系のレジリエンスを考えると、ここに流れ着く幼生の加入量把握は、今後の空港整備後にも重要な情報であるため、可能であれば継続していただきたい。(資料 4\_40)

イ) サンゴの採苗率は高い部分とそうでない部分があるが、環境の特性がみえるか。沖縄全体のサンゴ礁での栄養塩濃度は環境基準の半分ぐらいのところが良好である。栄養塩、水質データ比較しながら特徴を見てはどうか。(資料 4\_41)

ウ) 有性生殖実験は環境アセスメントでは補完的に検討する事項とされている。実験を続けることについては、この実験の位置づけや手法を考えることが重要である。(資料 4\_40)

エ) 有性生殖移植について各委員の意見をまとめると継続する方向で検討をお願いしたい。(資料 4\_40)

オ) 小型サンゴ(ミドリイシ属)の移植先での調査結果では魚類が減少している。種数、個体数が減っており、文章は季節変化が見込まれるとあるが、資料 3 では冬に多く夏に少ない傾向はみられない。もう少しデータの解析が必要と思われる。(資料 4\_9)

(5) 議事(5) 海域生物の移植(クビレミドロ)について、事務局が説明し、確認が得られた。

(6) 議事(6) 陸域における緑化について、事務局の説明後に質疑・応答がなされた。主な意見は以下のとおりであり、陸域における緑化の内容について確認が得られた。

ア) チガヤが繁殖できないのは、移植方法等、何か問題があったと考えられないか。(資料 6)

(回答) 土壌が固すぎることも指摘されているが、現場の仮置土を利用している。移植時に灌水したが、その後、乾燥したのかもしれない。

以上